

KORTE, VOORLOPIGE BESCHRIJVING VAN TE SENEKAL GEVONDEN STEGOCEPHALEN.

Door Dr. E. C. N. VAN HOEPEN, M.I.

(Met twee platen.)

DE overblijfselen, welke hier worden bedoeld, werden gevonden in een voor bouwdoeleinden aangelegde zandsteengroeve, die zich bevindt in een kopje bij Senekal, Oranje Vrijstaat. Het grootste gedeelte werd aangekocht door het Staatsmuseum, terwijl van te voren reeds enkele schedelfragmenten (een stuk van het schedeldak en een klein stuk van maxilla en dentale met tanden) hun weg naar het museum van de Universiteitschool te Johannesburg hadden gevonden. Het door het Staatsmuseum aangekochte deel bestaat uit de bijna geheel volledige wervelkolommen (waarschijnlijk ontbreken slechts enkele halswervels), de ledematen, de bekkenbeenderen en schoudergordels en het grootste gedeelte van de ventrale huid van drie tot dezelfde soort behorende Amphibieën. Bovendien is nog aanwezig een kop, iets langer dan 35 cm. en 36 cm. breed, waarvan het schedeldak alleen als afdruk bewaard is en waarvan enkele stukken afgebroken zijn, en een deel van de rechter mandibula en maxilla, met fragmenten der aangrenzende beenderen, van een tweede kop.

Daar het doel hiervan alleen is deze vondst mede te delen, zal nu slechts zoveel behandeld worden als nodig is, om de verhouding dezer versteningen tot reeds bekende voorlopig vast te stellen. Dit geschiedt vooral ook, omdat het uitwerken van het geheel nog geruime tijd zal in beslag nemen. Zodra dit is geschiedt zal de volledige beschrijving volgen.

SCHEDEL.

Ter voorlopige beschrijving is gekozen het onvolledige, bovengenoemde schedelfragment. Dit bestaat uit een deel van de rechter mandibula, de rechter maxilla en waarschijnlijk delen van het rechter jugale en quadratojugale en een deel van het rechter palatinum en pterygoid of alleen het laatste. Het voorste gedeelte dezer beenderen is niet aanwezig; eveneens het achterste gedeelte van het pterygoid.

De Maxilla. De buitenzijde van de maxilla vertoont een ruw oppervlak. Het achterste gedeelte is voorzien van vrijwel evenwijdige, slingerende, soms door een dwarstak verbonden ruggen, waartussen diepe groeven. Naar achteren gaan deze over in putten; het is niet duidelijk of deze putten zich bevinden op de maxilla of op het quadratojugale. Aan de binnenzijde van de maxilla staat een rij grote, dicht bij elkaar geplaatste tanden, die slechts met hun bovenste helft boven de buitenzijde van de maxilla uitsteken en naar achteren toe steeds kleiner worden (zie fig. 1, A).

Het Pterygoid en het Palatinum. Aan de binnenzijde van de maxilla ligt een driehoekig been, welks achterste en tevens breedste gedeelte zich naar binnen wendt en meehelpt om de slaapholte naar voren te begrenzen. Het vormt tevens de buitenbegrenzing van de gehemelteholten (zie fig. 1, B en C).

Het voorste, naar het vomer gerichte gedeelte is afgebroken, evenals dat gedeelte van het naar achteren en binnen gerichte stuk, dat, verlengd, zich met het parasphenoid zou verbinden. De naar de mondholte gekeerde zijde van dit been is voorzien van tweeërlei verhevenheden, welke tanden dragen. Deze tanden vertonen belangrijke verschillen onder elkaar en met die op de maxilla. In de eerste plaats bevindt zich dicht langs de maxilla een dikke ribbe, echter minder dik dan de straks te bespreken ribbe langs de dentale. De ruimte tussen genoemde ribbe en de maxilla is waarschijnlijk glad of hoogstens van putjes voorzien. Op deze ribbe staat een rij grote tanden, die naar achteren toe kleiner worden. Zij staan echter zo, dat zij, tot op een derde van hun hoogte, langs hun buitenkant, nog beschermd worden door de verhevenheid waarop zij staan. Binnenwaarts volgt op deze reeks weer een vlak veld. Het overige, nog verder naar binnen gelegen deel van dit been, is voorzien van talrijke dicht bij elkaar gelegen, kleine ribben, die naar voren divergeren en vertakken, zodat de ruimten tussen hen niet steeds groter worden. Dicht bij de maxilla zijn deze ribben veel duidelijker dan verder er vandaan. De gehele, met deze ribben voorziene oppervlakte, is bedekt met een menigte zeer kleine tandjes, die ook daar, waar de ribben minder duidelijk worden, in grote massa's aanwezig zijn. Waar de ribben duidelijk zijn ziet men direkt, dat de tandjes op de ribben staan, terwijl het op andere plaatsen lijkt alsof ze ook tussen de ribben voorkomen. In ieder geval staan ze zo dicht op elkaar, dat er geen ruimte tussen hen overblijft.

Voorlopig vat ik dit been op als te bestaan uit een stuk van het palatinum en een stuk van het pterygoid, nl. als een deel van de naar voren gerichte tak daarvan. Het palatinum (fig. 1, B) zou dan dat stuk zijn, dat aan de maxilla grenst en de ribbe met tanden draagt; bovendien zouden er de beide, langs deze ribbe zich bevindende, smalle vlakten toe gerekend moeten worden. Het pterygoid-stuk (fig. 1, C) is dan dat deel, dat de gehemelteholte naar buiten begrenst en met fijne ribben en kleine tandjes bedekt is.

De Mandibula. Het voorste gedeelte hiervan ontbreekt. Beennaden kunnen niet worden onderscheiden. Van uit het verdikte verbeningscentrum van het angulare (de hoek van dit been), verspreiden zich grove verhevenheden, die naar voren waarschijnlijk overgaan in grove strepen, over zijn buitenoppervlakte. De gesteldheid bij het hoekpunt zelf is niet bekend. Op en bij het articulare, dat niet van de andere beenderen te scheiden is, is de oppervlakte bedekt met diepe putten. Het dentale is bedekt met grove, dikwijls afbrekende strepen, evenwijdig aan de richting van het been. Het spleniale dekt de mandibulalholte niet geheel af, doch laat aan de boven-binnenzijde achter de tanden een opening over. Een dergelijke, kleinere opening bevindt zich aan de onderrand, juist onder de achterste tanden en waarschijnlijk begrensd door spleniale en angulare. Aan de binnenzijde van de dentale staat een rij tanden, die slechts met hun scherpe punt boven de buitenzijde van de dentale uitsteken (zie fig. 2) en naar achteren steeds kleiner worden. Aan de binnenzijde van deze tandenrij bevindt zich een dikke, hoge ribbe, die achter de tanden zich naar boven buigt en daar, de binnenrand van dit been vormende, niet meer van de dentale (of articulare?) te onderscheiden is. Het kon niet worden uitgemaakt of deze ribbe gedragen wordt door de dentale of door het spleniale; waarschijnlijk is het een verdikking van de dentale.

Tussen deze ribbe en de dentale ligt een smalle, met kleine groeven voorziene vlakte. De bovenste helft van de naar de mondholte gekeerde zijde van deze ribbe is bedekt met talrijke kleine tandjes, die even dicht

op elkaar staan en even groot zijn als die op het pterygoid. De met tandjes bedekte oppervlakte strekt zich bijna even ver naar achteren uit als de rij grote tanden op de dentale.

De Tandten. De tanden op de dentale en op de maxilla en de rij grote tanden op het palatinum zijn pleurodont geplaatst. Het aantal op het aanwezige stuk dentale zich bevindende, boven de dentale rand uitstekende tanden bedraagt 29. Hun grootte neemt naar achteren geleidelijk af. De tweede tand van voren heeft een lengte van 24·5 mm. zo goed mogelijk langs het midden van de platte zijde gemeten. De dertiende tand van achteren heeft nog een lengte van 16·5 mm., terwijl de achterste tand niet langer kan geweest zijn dan 7 à 8 mm. (alleen de onderste helft van deze tand is nog aanwezig). De onderlinge afstand der tanden is niet gelijk. Soms staan ze zo dicht op elkaar dat er geen ruimte over is voor nog een tand. Dit schijnt dan de normale toestand te zijn, want, waar er meer ruimte is, zoals tussen enkele der voorste tanden, die geheel zijn blootgelegd, bevindt zich tussen de grotere een kleine tand, die nog niet boven de buitenwand van de dentale uitsteekt. De lengte van een dezer kleine tanden is 8 mm. De vorm der tanden is spits konisch met naar binnen en naar achteren gebogen top. De doorsnede is platgedrukt ovaal, terwijl de lange as van het ovaal bij de meeste tanden een scherpe hoek maakt met het achterstuk van de dentale. Ook hellen de grotere tanden een weinig achterover. Het kan echter niet worden uitgemaakt of deze dubbele scheve stand oorspronkelijk is.

De uiterste spits, zeg twee mm. bij de grootste, is glad. Dan volgt een oppervlakte met zeer fijne, verheven streepjes, evenwijdig aan de tandas; daaronder een oppervlakte, ongeveer twee derden van de tandhoogte, bedekt met groeven, ook evenwijdig aan de tandas. Deze groeven zijn zeer waarschijnlijk ontstaan door plooiing. De binnenkant van de tand is opgevuld met kalkspaat. De uiterste spits van deze kalkspaatkegel is glad, doch meer naar beneden dringen er ribben (plooiën), evenwijdig aan de tandas, in, die van de omgevende tandmassa uitgaan.

De overeenkomstige tanden op de maxilla zijn kleiner dan die op de mandibula. De grootste, aanwezige maxillatand is 14·7 mm. lang en de kleinste 5·1 mm. De onderlinge afstand dezer tanden is ook ongelijk, ze staan dikwijls tegen elkaar aan doch ook wel zover van elkaar af, dat hun afstand aan de maxillarand twee tanddikten bedraagt. De stand van de maxillatanden is ongelijk. De lange as van de ovaalvormige doorsnede staat meestal loodrecht op de maxilla-richting, doch bij enkele tanden maakt deze as een scherpe hoek met het voorste gedeelte en bij andere weer met het achterste gedeelte van de maxilla. De structuur van deze tanden is dezelfde als van de mandibulatanden. Het aantal boven de maxillarand uitstekende tanden bedraagt 31.

De rij tanden op het palatinum, evenwijdig aan de rij op de maxilla, geeft dezelfde indruk als deze. Zij nemen naar achteren toe snel in grootte af; de twintigste tand van achteren af heeft een lengte van 14·5 mm., de vijftiende een lengte van 11 mm., de tiende van 10·4 mm., de achtste van 9·4 mm. en de eerste van achteren af een lengte van iets meer dan 7 mm. Deze rij tanden begint niet geheel achter op het been; hoewel de rug waarop ze staan iets vroeger begint, treft men de achterste tand pas op een afstand van ongeveer 2·5 cm. van de achterrand van het palatinum aan. Deze tand staat ongeveer tegenover de negende of tiende tand van achteren van de maxilla. De structuur der palatinumtanden is dezelfde als die van de maxilla- en van de mandibula-tanden.

De kleine tandjes op de mandibula en op het pterygoid hebben een cirkelvormige doorsnede en een spitse kegelvorm. Op het pterygoid varieert hun grootte al naar de plaats waar ze voorkomen; op de mandibula is dit blijkbaar niet het geval. De grootste tandjes op het pterygoid (het stuk van dit been nl. behorende bij het kleine schedelfragment) vormen een strook langs de gehemelteholte, terwijl er aan de andere kant van het getande oppervlak, dus nabij de slaapholterand, grote tandjes voorkomen, die niet een bepaalde strook vormen en naar achteren toe minder talrijk worden om ten slotte geheel plaats te maken voor nog kleinere tandjes. De twee laatste feiten zijn alleen te zien aan de meer volledige kop, evenals het feit, dat de strook tanden langs de gehemelteholte naar achteren toe ook voor nog kleinere tandjes plaats maakt.

Van de structuur dezer kleine tanden kan nog niet veel worden medegedeeld. Met tienvoudige vergroting is alleen te zien, dat het tandoppervlak voor het grootste gedeelte bedekt is met zeer fijne, radiaire ribben, terwijl met twintigvoudige vergroting aan de onderkant nog geen groeven werden gezien. Het kleine kalkspaat-kegeltje in de tand vertoont geen groeven als de tand nogal hoog was afgebroken; bij zeer lage breuk zijn er duidelijk plooiën te zien. Later zullen ook van deze kleine tandjes dunne doorsneden worden gemaakt, waardoor dan waarschijnlijk de structuur beter aan het licht zal treden.

Achter of naast de grote palatinumtanden moeten nog enkele kleine tandjes worden vermeld, waarvan de betekenis nog niet geheel duidelijk is, doch die waarschijnlijk de jonge tanden zijn, die de oudere moeten vervangen. De vorm van deze tandjes wijkt af van die der andere tanden, doordat zij zodanig zijn samengedrukt, dat zij twee scherpe ribben vertonen.

Voor zover als kan worden nagegaan zijn alle beenderen van de schedelbasis van de meer volledige kop, behalve dan het palatinum, met kleine tandjes bedekt. Ook is aan het voorste gedeelte van de kop de afdruk aanwezig van een heel grote tand, waarvan echter nog niet kon worden uitgemaakt of deze zich op het vomer dan wel op het palatinum of op de maxilla zou bevinden.

Bovenstaande nu kan voldoende worden geacht om de plaats dezer versteningen tussen de overige stegocephalen vast te stellen. Daar de wervels uit losse stukken bestaan behoren zij tot de onderorde: *Temnospondyli*. Zij kunnen echter, blijkbaar, niet onder een der bekende genera thuis gebracht worden. Het meest nabij staan de genera: *Actinodon* Gaudry, *Nyrانيا* Fritsch, en *Rhinesuchus* Broom, waarvan alleen de laatste een zuidafrikaanse vorm is. Onze exemplaren verschillen van *Actinodon* daarom reeds, dat zij alle beenderen van de schedelbasis met kleine tandjes bedekt hebben, hetgeen bij genoemd genus niet het geval is. Van *Nyrانيا* verschillen zij, omdat, volgens citaat van Broom [Annals of the South African Museum, Vol. IV, Part VIII, "On a new Labyrinthodont (*Rhinesuchus* *Whaitsi*) from the Permian Beds of South Africa", bl. 376], er in dit genus blijkbaar geen tanden zijn op het parasphenoid en geen kleine tanden op de mandibula. Van het genus *Rhinesuchus* verschillen de stegocephalen van Senekal vooral, door het hebben van een rij grote tanden op het palatinum en door het ontbreken van kleine tandjes op dit been (zie Broom, l.c., bl. 375 en 376). Uit dit alles volgt blijkbaar, dat deze versteningen een nieuw genus vertegenwoordigen. De kenmerken van dit genus, welke uit bovenstaande beschrijving volgen, worden hier in het kort samengevat, doch deze samenvatting mag alleen worden beschouwd als voorlopig en daardoor nog onvolledig.

GENUS MYRIODON n.g.

Kop driehoekig, van voren afgerond, ongeveer even lang als breed. Maxilla en dentale dragen elk een rij grote, spitskegelvormige, naar achteren kleiner wordende, pleurodont geplaatste tanden, met waarschijnlijk geplooid tandmassa. Binnen de rij der maxilla-tanden, waarschijnlijk op het palatinum, staat een rij grote tanden, die dezelfde structuur vertonen als de maxilla- en dentale-tanden. Op de overige beenderen van de schedelbasis staan grote drommen kleine tandjes, waarvan de grootste zelfs zeer en zeer veel kleiner is dan de reeds genoemde grote tanden. Dergelijke kleine tandjes bevinden zich ook op een, langs de rij dentale tanden zich bevindende, verhevenheid.

Species *Myriodon senekalensis* n.sp.

De voorlopige beschrijving van deze soort is reeds hierboven gegeven. Als type moet niet alleen het reeds meermalen genoemde schedelfragment worden beschouwd, doch ook de nu reeds ter aanvulling en controle gebruikte meer volledige schedel.

VERKLARING DER PLATEN.

PLAAT 1.

Fig. 1.—Schematische schets van de onderzijde der maxilla en van het palatinum en het pterygoid.

A. De maxilla met de pleurodont geplaatste tanden.

B. Het als palatinum beschouwde been met de rij pleurodont geplaatste tanden.

C. Het pterygoid met de talrijke kleine tandjes.

Fig. 2.—Doorsnede van de mandibula om het pleurodonte karakter te tonen en de stand van de ribbe met kleine tandjes. Been is gearceerd. In het midden ligt de mandibula-holte.

PLAAT 2.

Aanzicht van de buitenzijde van het behandelde schedelfragment in zijn oorspronkelijke toestand. Bovenaan de maxilla; onderaan de mandibula. De tanden zijn die van de maxilla.

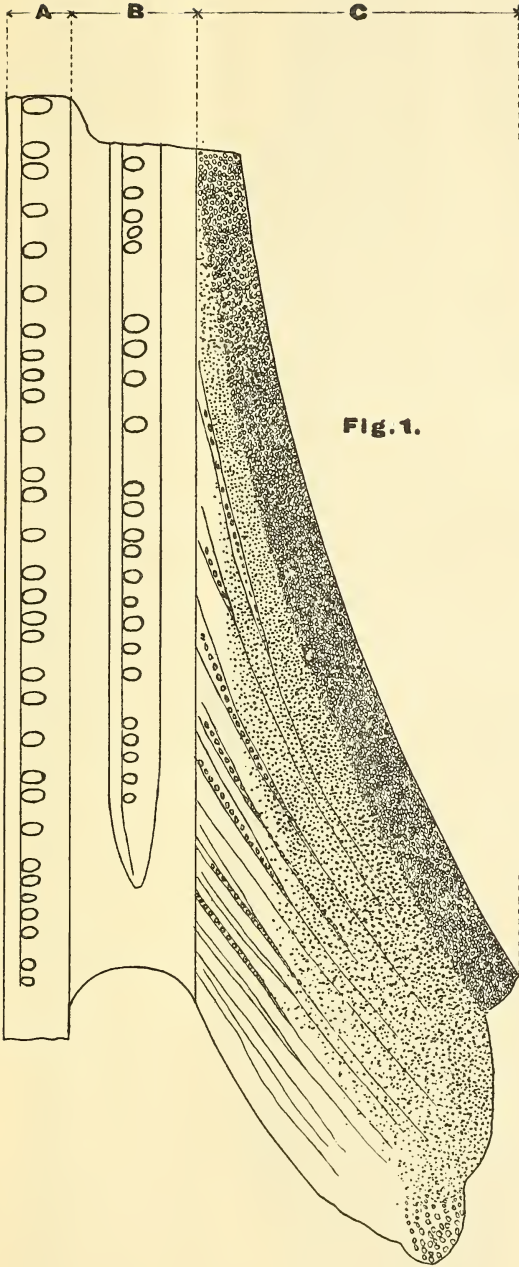


Fig. 1.

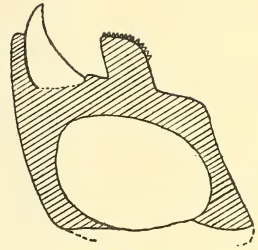


Fig. 2.

PLAAT II.
BOVEN KANT.



ONDERKANT.